

電波政策ビジョンの視点

-新しい社会インフラ構築に向けた機会の提供

2014年2月17日

株式会社野村総合研究所

常勤監査役 山田 澤明

世界の時価総額ランキングとICT企業

世界の上位を多くの新しいICT企業が占める

順位	企業名	時価総額(10億ドル)
1	アップル	504.8
2	エクソン・モービル	442.1
3	マイクロソフト	312.3
4	Google	310.1
5	バークシャー・ハサウェイ	292.4
6	ジェネラル・エレクトリック	283.6
7	ジョンソン&ジョンソン	258.4
8	ウォルマート・ストアーズ	254.6
9	ロシュ	241.4
10	シェブロン	240.2
19	サムスン電子	213.4
20	トヨタ自動車	210.6
21	チャイナ・モバイル	208.4
23	IBM	203.7
25	ボーダフォン	190.2
27	AT&T	185.2
28	アマゾン・ドット・コム	182.5
31	オラクル	172.1
39	ベライゾン・コミュニケーションズ	140.6
42	コムキャスト	134.8
65	ソフトバンク	105.1
126	NTTドコモ	71.6
143	日本電信通話	61.2
169	KDDI	55.2

ICT企業

日本の通信キャリア企業

出所: Financial Times 2013年12月 世界時価総額ランキング500

世界の時価総額ランキングに見るICT企業

時価総額の大きいアップル、Google、マイクロソフト、アマゾン
はプラットフォーム提供企業。

※時価総額 = 株価 × 株数 = 企業の値段
= 将来見込まれるキャッシュフロー合計の現在価値

- 20世紀の超大企業の代名詞である国際石油資本と肩を並べる規模。
- いずれも新興の企業で、既成概念を壊してイノベーションをしてきた会社。
- 通信インフラ企業がそれに続く。
- 日本企業は性能改善には強いが、新システムアーキテクチャーの創造には弱い？

モバイル＋クラウド・コンピューティングの世界への戦略強化

モバイル＋クラウド・コンピューティングをめぐる各社の動向

アップル	ウェアラブルなどポスト・スマートフォンへの取り組み。
Google	自動車へのAndroid搭載促進でホンダらとアライアンス結成。
マイクロソフト	新CEOナデラ「モバイル機器やクラウドコンピューティングが最優先の時代にどう勝ち残るかが問われている」。
アマゾン	AWS(Amazon Web Services、クラウドコンピューティング)を世界で展開。日本でも拡大中。

通信キャリア各社のトラフィック需要の見通し

第四世代移動通信システム 公開ヒアリング資料

(公開ヒアリング順)

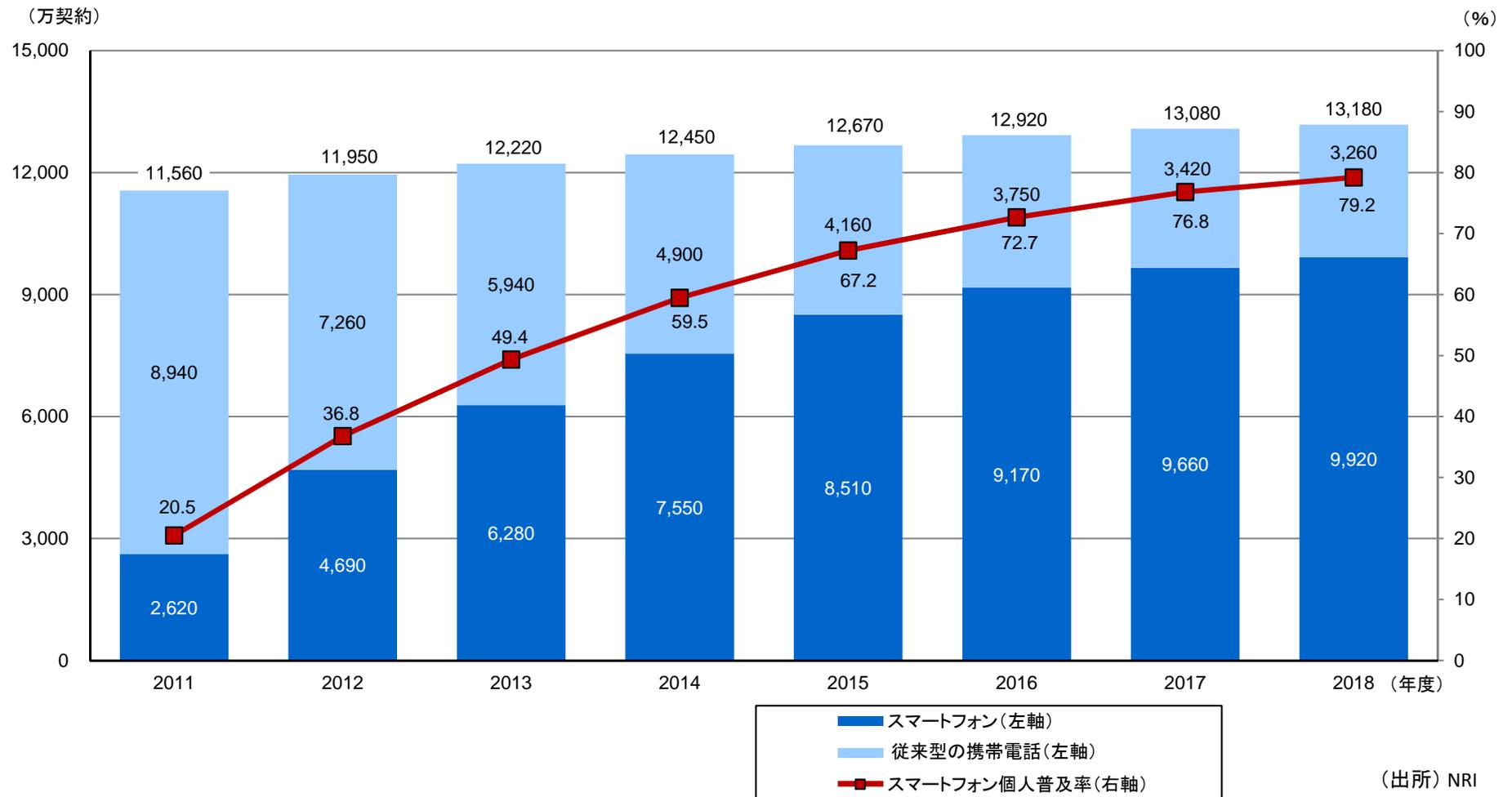
NTT ドコモ	世界のモバイルデータトラフィックは、5年間で約13倍(予測)→(年率67%)
イー・ アクセス	(スマートデバイス/トラフィック拡大への対応)
KDDI	スマートフォンが全トラフィックの98%を占有。 2016年度には11年度比で、16倍に増加する見通し→(年率74%)
ソフト バンク	モバイルトラフィックが2023年までに、10年で約1000倍に→(年率100%)

[参考] 国内通信業界の体制

NTTグループ	NTT NTT東日本 NTT西日本 NTTコミュニケーションズ NTTドコモ
KDDIグループ	KDDI 沖縄セルラー電話 UQコミュニケーションズ ジャパン・ケーブルネット(JCN) ジュピターテレコム(J:COM)
ソフトバンクグループ	ソフトバンク ソフトバンクモバイル イー・アクセス Wireless City Planning ソフトバンクBB ソフトバンクテレコム ウィルコム

携帯電話からモバイル・クラウドコンピューティングへ

日本におけるスマートフォン個人普及率の推移と予測



視点 1

次世代社会インフラ・プラットフォーム構築の推進

新しい社会インフラとしてのICT活用に高い期待

課題先進国
日本

ICTの
サービス化

健康、医療、介護 x ICT

- 「高齢者が社会の大きな負担とならないような医療、介護のコストを大幅に削減する技術が開発される。」
- 「医療や介護に関する自動化、半自動化がICT技術により進展している。」(個人)

安全・安心 x ICT

- 「すべてのセンサ情報が統合され、犯罪捜査・テロ対策、高齢者支援、交通渋滞予測、減災対策など、未来における多面的な市民生活支援に活用できる時代が到来」
- 「東京オリンピックではその前段階として、競技場、駅、空港など特定の場所にて、防犯カメラがネットワーク接続され、測位情報も合わせ、防犯予防、テロ対策、会場サービス、さらに周辺道路での渋滞予測に役立てられる」(大学)

エネルギー x ICT

- 「日本はICTを駆使してエネルギー利用効率を向上させ、付加価値の高い産業や農業、介護や医療などのサービスが次々と現れる、ダイナミックで安全・安心な社会が実現し世界をリードしている」(個人)

出所：内閣府「新たな社会像と取り組むべきICTに関する課題に対する意見募集(2013年)」

[参考] 医療 x ICT分野における研究開発テーマの動向

特許・論文が急増している医療 x ICTテーマは、スマートフォン、タブレット、クラウド

順位	テーマ（背景色付きはICTテーマ）	2003年以降の特許・論文数	うち、2010年以降の特許・論文の割合
1	スマートフォン	154	97.9%
2	タブレット	116	58.6%
3	クラウド	296	55.7%
4	ユビキタス	396	40.2%
5	シミュレーション	1,365	35.3%
6	ロボット	760	31.8%
7	画像処理	13,550	29.9%
8	モバイル端末	2,320	27.1%
9	カメラ・センサ	5,563	26.8%
10	移動通信	300	25.7%
11	ネットワーク・通信	13,861	23.0%
12	位置測定	214	22.9%
13	遠隔制御	752	22.1%
14	情報セキュリティ	2,711	19.3%
15	医療機器	505	14.5%
16	ICカード	207	14.0%

解析対象： 2003年以降の「医療×IT」に関する国内出願特許・論文発表。論文は「JDreamⅢ」収録データ。

出所： NRIサイバーパテント

視点 2

拡大するモバイル需要への機会の提供

1. モバイル + クラウド・コンピューティングサービス拡大への機会提供

- 広がるアプリケーションと爆発するトラフィックボリューム
- 世界一のモバイル環境の構築

2. グローバル市場展開への機会提供

- アジア型需要構造(大都市高密度集中)への強みの構築
- 高いサービスレベルの確保

3. イノベーション推進のための新規参入、新規開業への機会提供

- 多様な参入機会、競争環境の確保(事業規模、全国/ローカル)
- 細則主義より原則主義(既存ルールを守る<新しいルールを作る)
- 秩序と多様性のバランス

視点 3

多様なニーズ拡大への対応 —有限な資源のさらなる有効活用

1. トラヒック需要の空間、地域、時間格差拡大への対応

- 利用者視点でのサービスパフォーマンスの確保（一人当たりトラヒック容量）
- デマンドコントロール概念の導入
 - Ex) 電力：ピークカット、基本料金／電力量料金、時間帯別料金、電源ベストミックス、需給調整契約、蓄電
 - 道路：高速道路、バス優先レーン、パッセンジャー・カーズ・オンリー

2. 多様な利用目的への対応（周波数、伝送速度、地域、時間帯）

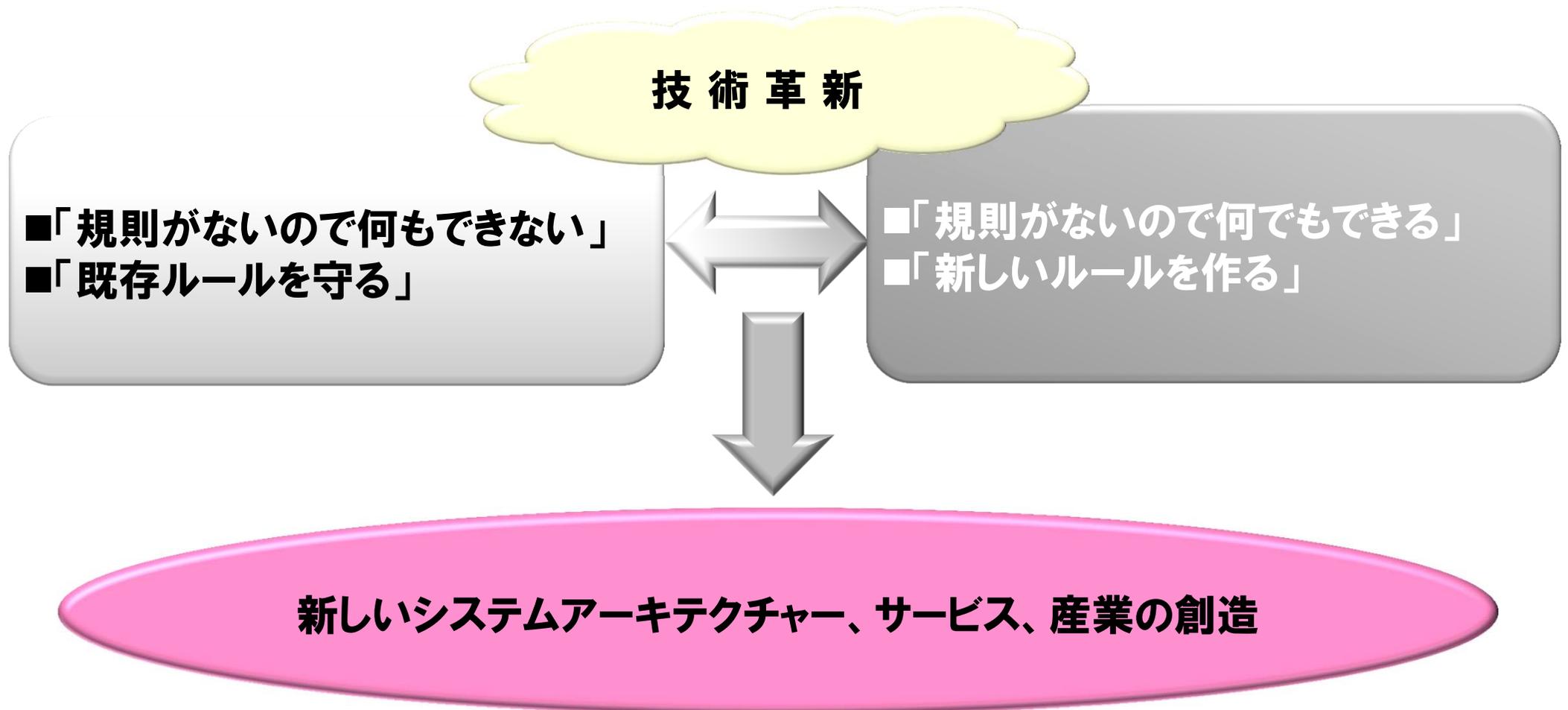
- 災害時の緊急ライフライン・コミュニケーションの確保
- 市町村内などローカル利用（地域BWAの活性化）
- 地方における未活用帯域の活用
- 医療など新しい社会インフラネットワーク利用

3. グローバリゼーションへの対応

- 海外からの観光客の増加（無料WiFi）
- 東京の国際金融センター化の推進

新しい電波政策への期待

イノベーションとは創造的破壊。破壊なくして創造なし。



NRI

未来創発

Dream up the future.